

lampiran 1. Kartu bimbingan Tugas Akhir Skripsi



**KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : kampus karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0247)586168 psw. 276,289,292 (0274)586734 Fax. (0274)586734
Website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail : ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama : Oni Kurniawan
NIM : 15504241017
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul PA/TAS : "Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang".
Dosen Pembimbing : Dr. Drs. Sukoco, M.Pd.

Bimb. Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan dosen pembimbing
1	Senin 3-12-2018	Latar belakang		
2	Senin 10-12-2018	Latar belakang		
3	Senin 17-12-2018	Latar belakang		
4	Senin 7-01-2019	Latar belakang		
5	Senin 14-01-2019	Latar belakang		
6	Senin 21-01-2019	Lanjutan BAB I		

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali, bila > 6 kali kartu ini boleh di copy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : kampus karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0247)586168 psw. 276,289,292 (0274)586734 Fax. (0274)586734
Website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail : ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama : Oni Kurniawan
NIM : 15504241017
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul PA/TAS : "Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang".
Dosen Pembimbing : Dr. Drs. Sukoco, M.Pd.

Bimb. Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan dosen pembimbing
1	senin/ 28-01-2019	BAB I		
2	kamis/ 7-02-2019	BAB II		
3	kamis/ 14-02-2019	BAB II	kajian teori	
4	kamis/ 21-02-2019	BAB II	kerangka berfikir	
5	kamis/ 28-02-2019	BAB II	hipotesis	
6	senin/ 04-03-2019	BAB III	Desain penelitian	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali, bila > 6 kali kartu ini boleh di copy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS.



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : kampus karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0247)586168 psw. 276,289,292 (0274)586734 Fax. (0274)586734
Website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail : ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama : Oni Kurniawan
NIM : 15504241017
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul PA/TAS : "Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang".
Dosen Pembimbing : Dr. Drs. Sukoco, M.Pd.

Bimb. Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan dosen pembimbing
1	Senin / 11-03-2019	BAB III	kisi-kisi instrumen	
2	Senin / 18-03-2019	BAB III	kisi-kisi instrumen	
3	Senin / 25-03-2019	BAB III	kisi-kisi instrumen	
4	Senin		Lanjut validasi instrumen	
5	Senin / 01-04-2019	Instumen	Butir soal tiap indikator 2	
6	Senin / 05-04-2019	Instumen	indikator observasi	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali, bila > 6 kali kartu ini boleh di copy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS.



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK**

Alamat : kampus karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0247)586168 psw. 276,289,292 (0274)586734 Fax. (0274)586734
Website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail : ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR/TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama : Oni Kurniawan
NIM : 15504241017
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul PA/TAS : "Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang".
Dosen Pembimbing : Dr. Drs. Sukoco, M.Pd.

Bimb. Ke	Hari/ Tanggal	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan dosen pembimbing
1	Kamis / 10-03-2014	Instrumen	butir pertanyaan ambigu	
2	Kamis / 25-03-2014	Instrumen	SM dilengkapi	
3	Senin / 29-03-2014	Instrumen	sudah lanjut BAB	
4	Senin / 24-06-2014	BAB IV	Pelaksanaan siklus	
5	Jumat / 28-06-2014	BAB IV	lanjut BAB V	
6		BAB V	Diterima	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali, bila > 6 kali kartu ini boleh di copy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS.

lampiran 2. Surat ijin fakultas



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281
Telp. (0274) 586168 psw. 276.289.292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734
Laman: ft.uny.ac.id E-mail: ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id

Nomor : 289/UN34.15/LT/2019
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

23 Mei 2019

Yth . 1. Gubernur Jawa Tengah Up. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Provinsi Jawa Tengah
2. Kepala SMK N 1 Magelang

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Oni Kurniawan
NIM : 15504241017
Program Studi : Pend. Teknik Otomotif - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Penerapan Model Pembelajaran Problem Base Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Jurusan Teknik Kendaraan Ringan SMK Negeri 1 Magelang
Waktu Penelitian : 23 Mei - 31 Agustus 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Dekan

Dr. Ir. Drs. Widarto, M.Pd.
NIP 19631230 198812 1 001

Tembusan :
1. Sub. Bagian Pendidikan dan Kemahasiswaan ;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

lampiran 3. Surat ijin Dpmpmsp jateng



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Mgr. Sugiyo No. 1 Semarang Kode Pos 50131 Telepon : 024 - 3547091, 3547438,
3541487 Faksimile : 024-3549560 Laman <http://dpmpmsp.jatengprov.go.id> Surat Elektronik
dpmpmsp@jatengprov.go.id

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/4783/04.5/2019

- Dasar :
1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian ;
 2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 72 Tahun 2016 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah ;
 3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 18 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu di Provinsi Jawa Tengah ;
 4. Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 69 tahun 2003 tentang Perubahan Atas Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 64 Tahun 2002 tentang Pejabat Pelaksana Tugas (PLT), Pejabat Pelaksana Harian (PLH) dan Pejabat Yang Menjalankan Tugas (YMT) Pada Unit Organisasi Perangkat Daerah Provinsi Jawa Tengah ;
 5. Keputusan Gubernur Jawa Tengah Nomor 821.2/27 tahun 2019 tentang Penunjukan Pejabat Pelaksana Tugas (Plt) Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.
- Memperhatikan : Surat Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta nomor 289/UN34.15/LT/2019 tanggal 23 Mei 2019 hal ijin penelitian

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : ONI KURNIAWAN
2. Alamat : Medono RT.001/RW.007 Kel. Pringsurat Kec. Pringsurat Kab. Temanggung
3. Pekerjaan : Pelajar/Mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENERAPAN MODEL PROBLEM BASE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK NEGERI 1 MAGELANG
- b. Tempat / Lokasi : SMK Negeri 1 Magelang
- c. Bidang Penelitian : Fakultas Teknik
- d. Waktu Penelitian : 23 Mei 2019 sampai 31 Agustus 2019
- e. Penanggung Jawab : Dr. Dra Sukoco, M.Pd.
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : Oni Kurniawan
- h. Nama Lembaga : Universitas Negeri Yogyakarta

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

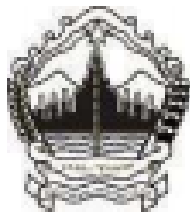
- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga awasta yang akan dijadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.



Semarang, 03 Mei 2019
Plt. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI JAWA TENGAH
Kepala Bidang Pengawasan dan Pengendalian
Penanaman Modal

DPMPASP
DIDIK SUTİYANTO



**PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
DINAS PENANAMAN MODAL
DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Mgr. Sugiopurnoto Nomor 1 Semarang Kode Pos 50131 Telepon : 024 – 3547091, 3547438,
3541487 Faksimil : 024-3549860 Laman <http://dpmptsp.jatengprov.go.id> Surat Elektronik
dpmptsp@jatengprov.go.id

Semarang, 03 Mei 2019

Nomor : 070/6773/2019
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada
Yth. Kepala Dinas Pendidikan dan
Kebudayaan Provinsi Jawa Tengah
Di Semarang

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/4783/04.5/2019 Tanggal 03 Mei 2019 atas nama ONI KURNIAWAN dengan judul proposal PENERAPAN MODEL PROBLEM BASE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI DASAR OTOMOTIF SISWA KELAS X JURUSAN TEKNIK KENDARAAN RINGAN SMK NEGERI 1 MAGELANG, untuk dapat dilanjutkan.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

PL. KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN
PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
PROVINSI JAWA TENGAH

Kepala Bidang Pengawasan dan Pengendalian
Penanaman Modal

DIDIK SUBYANTORO

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kesbangpol Provinsi Jawa Tengah;
3. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
4. ONI KURNIAWAN

Lampiran 4. Surat pernyataan validasi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dr. Drs. Sukoco, M.Pd.

NIP : 195301211 976031 1 004

Menyatakan bahwa instrument penelitian Tugas Akhir Skripsi atas nama mahasiswa :

Nama : Oni Kurniawan

NIM : 15504241017

Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif

Judul Penelitian : "Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang".

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian Tugas Akhir Skripsi tersebut dapat dinyatakan :

- ☒ Layak digunakan untuk penelitian
☐ Layak digunakan dengan perbaikan
☐ Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan

dengan catatan dan saran/perbaikan sebagaimana terlampir.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta ,April 2019

Validator



(Dr. Sukoco, M.Pd)

NIP. 195301211 976031 1 004

Catatan :

☐ Beri tanda ✓

Lampiran 5. Hasil validasi

HASIL VALIDASI LEMBAR OBSERVASI INSTRUMEN PENELITIAN

Nama : ONI KURNIAWAN

NIM : 15504241017

Judul Tugas Akhir : Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang

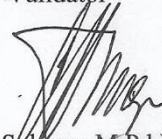
No	Nomor Soal	Catatan/keterangan
1	8 - 10	Perbaiki isi pernyataan

Saran/tanggapan/catatan :

.....
.....
.....

Yogyakarta ,April 2019

Validator



(Dr. Sukoco, M.Pd)

NIP. 195301211 976031 1 004

Lampiran 6. Rencana pelaksanaan pembelajaran

RPP (RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN)

TAHUN AJAR 2018/2019

Satuan Pendidikan : SMK Negeri 1 Magelang

Komp. Keahlian : Teknik Kendaraan Ringan Otomotif

Kelas/Semester : X/ Genap

Mata Pelajaran : Teknologi Listrik Dasar Otomotif

Kompetensi Dasar : 3.1 Memhami Dasar-Dasar Listrik

Alokasi Waktu : 3 x 45 menit (pertemuan ke 1)

3 x 45 menit (pertemuan ke 2)

Pertemuan ke : 1 dan 2

A. Kompetensi Inti

K3 : Memahamani, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual,procedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah

K4 :Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik dibawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar

KD 3 : 3.1 Memhami Dasar-Dasar Listrik

C. Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

3.1.1 Memahami konsep atom

3.1.2 Besaran listrik

3.1.3 Memahami Hukum Ohm Dan Kirchoff.

4.1.2 Melalui berdiskusi dan menggali informasi, siswa mampu mengidentifikasi permasalahan pada besaran listrik dengan tepat.

- 4.1.3 Melalui berdiskusi dan menggali informasi, siswa mampu mengidentifikasi permasalahan pada Hukum Ohm Dan Kirchoff dengan tepat

D. Tujuan pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran siswa mampu:

1. Memahami konsep atom
2. Menjelaskan Besaran Besaran listrik
3. Menjelaskan Hukum Ohm Dan Kirchoff.
4. Melalui berdiskusi dan menggali informasi, siswa mampu mengidentifikasi permasalahan pada besaran listrik dengan tepat.
5. Melalui berdiskusi dan menggali informasi, siswa mampu mengidentifikasi permasalahan pada Hukum Ohm Dan Kirchoff dengan tepat

E. Materi pembelajaran

1. Konsep atom
2. Besaran Besaran listrik
3. Hukum Ohm Dan Kirchoff.

F. Pendekatan, Model dan Metode pembelajaran

Pendekatan : *Scientific*

Model : *Problem Base Learning*

Metode : Ceramah, diskusi, penugasan.

G. Media pembelajaran

1. Media
Power point, proyektor dan video
2. Sumber Belajar
 - a. Kementerian Pendidikan & Kebudayaan. 2013. Teknik Listrik Dasar Otomotif
 - b. Modul TDO SMK N 1 Magelang
 - c. Internet

H. Kegiatan pembelajaran

Pertemuan teori 1 dasar listrik otomotif

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Guru membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca do'a bersama siswa• Guru mengabsen kehadiran siswanya• Guru memberikan apersepsi yang bertujuan untuk memotivasi siswa• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dasar-dasar listrik• Guru membagi siswa dalam 6 kelompok diskusi berdasarkan prestasi	20 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan permasalahan pada dasar-dasar kelistrikan• Guru mengorganisir proses belajar siswa• Siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah, sedangkan guru membantu proses penyelidikan masalah tersebut dan menginstruksikan siswanya untuk mencari sumber buku ataupun internet sebagai sumber belajar cara pemecahan masalah.• Guru mempersilakan salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan memberi kesempatan agar siswa yang tidak presentasi untuk bertanya atau menanggapi.	95 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none">• Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan proses dan hasil diskusi pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa.• Guru menutup pembelajaran• Guru membaca do'a bersama siswa sebelum pulang	20 menit

Pertemuan teori ke 2 dasar listrik otomotif

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> Guru membuka proses pembelajaran dengan mengucapkan salam dan membaca do'a bersama siswa Guru mengabsen kehadiran siswanya Guru memberikan apersepsi yang bertujuan untuk memotivasi siswa Guru mereview presentasi kelompok-kelompok dipertemuan sebelumnya Guru membagi siswa dalam 6 kelompok diskusi berdasarkan prestasi 	10 menit
Inti	<ul style="list-style-type: none"> Guru menyampaikan permasalahan pada dasar-dasar kelistrikan. Guru mengorganisir proses belajar siswa Siswa berdiskusi untuk memecahkan masalah, sedangkan guru membantu proses penyelidikan masalah tersebut dan menginstruksikan siswanya untuk mencari sumber buku ataupun internet sebagai sumber belajar cara pemecahan masalah. Guru mempersilakan salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi dan memberi kesempatan agar siswa yang tidak presentasi untuk bertanya atau menanggapi. 	75 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru memberikan penguatan dan menyimpulkan proses dan hasil diskusi pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa. Guru memberikan post test kepada siswa Guru menutup pembelajaran Guru membaca do'a bersama siswa sebelum pulang 	50 menit

I. Penilaian, remedial dan pengayaan

1. Teknik penilaian

Instrumen penilaian, Pedoman Penskoran, dan Teknik Penilaian

2. Remedial

Untuk peserta didik yang belum mencapai KKM, mengikuti remedial melalui tutor sebaya, setelahnya diberikan soal dengan bobot yang sama dengan soal sebelumnya.

3. Pengayaan

Siswa yang sudah mencapai KKM diminta membuat resume tentang fungsi transmisi, jenis transfer case.

Magelang,

April 2019

Mengetahui,
kepala sekolah

Ketua Jurusan

Guru pengampu

Drs. Nisandi, M.T

Drs. Sumardjo

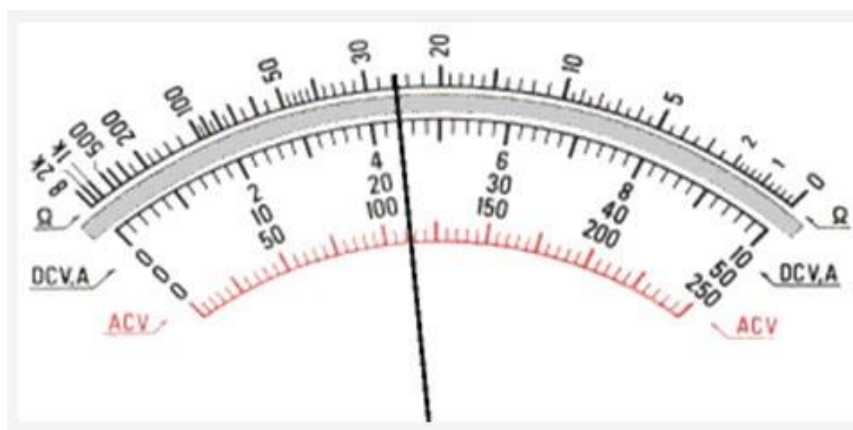
Drs. Aloysius Sudibyo

Lampiran 7. Soal evaluasi

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat. Dengan memberi tanda silang (x) pada alternatif jawaban yang tersedia.

1. Terdiri dari beberapa partikel-partikel kecil yang memiliki orbit atau lintasan masing-masing merupakan konsep dari ...
 - a. Ion
 - b. Atomisasi
 - c. Atom
 - d. Nucleus
 - e. Sel
2. “Dua partikel ini memiliki muatan berbeda dan berada ditempat yang berbeda meskipun didalam satu atom yang sama” partikel apakah yang sesuai pernyataan tersebut ...
 - a. Proton dan Elektron
 - b. Proton dan Nucleus
 - c. Nucleus dan Elektron
 - d. Proton dan Neutron
 - e. Neutron dan Elektron
3. Menggunakan satuan pengukuran Ampere, dan terjadi karena mengalirnya elektron pada suatu penghantar secara berkesinambungan merupakan pengertian dari ...
 - a. Arus listrik
 - b. Daya
 - c. Hambatan
 - d. Tegangan listrik
 - e. Listrik AC
4. Salah satu hal yang mempengaruhi kuat arus dibawah ini adalah...
 - a. Jenis kabel yang digunakan
 - b. Daya
 - c. Beda potensial

- d. Jenis kawat yang digunakan
 - e. Jumlah elektron bebas yang berpindah
5. Diberikan ini merupakan pernyataan yang benar tentang konsep rapat arus adalah...
 - a. Semakin besar penampang kerapatan semakin besar
 - b. Semakin besar penampang kerapatan semakin kecil
 - c. Semakin kecil penampang kerapatan semakin kecil
 - d. Besar kecil penampang tidak berpengaruh terhadap kerapatan
 - e. Kuat arus tergantung pada bahan penghantar
 6. Sebuah motor memiliki baterai yang mampu mengalirkan arus sebesar 0.7 Ampere, beban yang ditanggung oleh baterai tersebut adalah sebuah lampu sein. Jika pengemudi menyalakan lampu selama 1.5 menit maka berapa muatan listrik yang dipindahkan ...
 - a. 128,57 coulumb
 - b. 1,05 coulumb
 - c. 2,14 coulumb
 - d. 63 coulumb
 - e. 0,46 coulumb
 7. Perhatikan gambar dibawah ini !



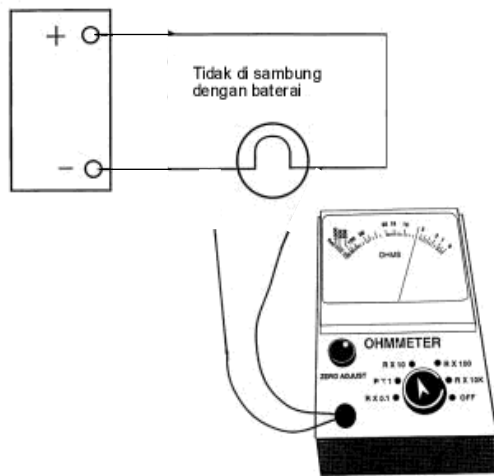
Jika anda mengukur arus sebuah baterai dengan selector menunjuk ke angka 50, maka hasil yang terbaca pada multimeter diatas adalah...

- a. 4.4 A

- b. 22 A
 - c. 44 A
 - d. 2.2 A
 - e. 26 A
8. Menggunakan satuan pengukuran Voltase dan terjadi akibat ketidak seimbangan muatan listrik sehingga akan terjadi arus listrik karenanya merupakan pengertian dari ...
- a. Arus listrik
 - b. Daya
 - c. Beda potensial
 - d. Tegangan listrik
 - e. Tegangan tinggi
9. Sebuah lampu pada rangkaian menyala pada saat(+) dan (–) baterai terpasang. Pernyataan yang tepat untuk kondisi tersebut adalah, kecuali ...
- a. Terjadi hubung pendek
 - b. Ada arus listrik
 - c. Ada sumber listrik
 - d. Tegangan listrik
 - e. Terdapat beda potensial di rangkaian
10. Pada kendaraan bermotor biasanya digunakan jenis sumber listrik dengan tegangan DC, mengapa demikian...
- a. Karena menggunakan sistem kelistrikan rangkaian terbuka
 - b. Karena menggunakan sistem kelistrikan rangkaian tertutup
 - c. Karena lebih sederhana
 - d. Karena sistem kelistrikan searah
 - e. Tidak satupun jawaban benar
11. Jika dalam suatu sistem terdapat energi 16.700 j, dengan muatan 310 C. berapakah besar tegangan listriknya...
- a. 53.8 V
 - b. 0.018 V

- c. 18 V
 - d. 5.38 V
 - e. 1.8 V
12. Jika anda di minta mengukur tegangan rangkaian listrik dirumah menggunakan multimeter maka anda akan mengarahkan selector pada...
- a. **ACV 250V**
 - b. DCV 250V
 - c. ACV 220V
 - d. DCV 220V
 - e. DCmA 250
13. Hambatan merupakan komponen yang menghambat arus listrik, salah satu sifat dari hambatan adalah...
- a. **Merubah energy listrik ke bentuk lain**
 - b. Memperbesar arus yang masuk ke beban
 - c. Membuat rangkaian rugi tegangan
 - d. Merusak sistem kelistrikan
 - e. Tidak ada jawaban benar
14. Pada rangkaian semakin panjang penghantar maka semakin ...
- a. Rugi tegangan
 - b. Kecil rugi tegangan
 - c. Aman rangkaian
 - d. **Besar hambatan**
 - e. Besar arus mengalir

15. Perhatikan gambar berikut !



Jika dalam kondisi seperti gambar maka langkah yang dilakukan untuk mengukur hambatan adalah ...

- a. Mengukur pada ujung rangkaian
- b. Diukur pada konektor baterai
- c. Jawaban a dan b benar
- d. Langsung diukur pada rangkaian
- e. Memutus rangkaian dari baterai

16. Perhatikan gambar

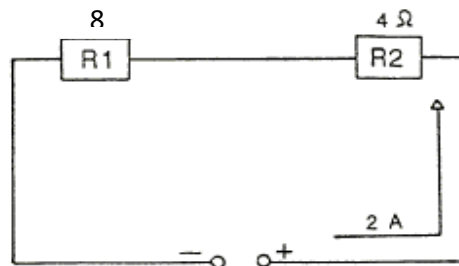


Apabila selektor multimeter diarahkan pada posisi x1 maka hasil pengukuran hambatan adalah.... ...

- a. 23 Ω

- b. $230\ \Omega$
- c. $24\ \Omega$
- d. $26\ \Omega$
- e. $25\ \Omega$

17. Perhatikan hambar berikut.



Besar hambatan pada R1 adalah...

- a. $12\ V$
 - b. $6\ V$
 - c. $20\ V$
 - d. $24\ V$
 - e. $36\ V$
18. Arus yang mengalir pada suatu rangkaian sebanding dengan tegangan pada rangkaian, dan berbanding terbalik dengan tahanan rangkaian. Pernyataan tersebut merupakan definisi dari ...
- a. Hukum kirchoff 2
 - b. Hukum kirchoff 1
 - c. Hukum pascall
 - d. Hukum ohm
 - e. Tidak ada jawaban benar
19. Merupakan hukum kekekalan muatan listrik yang menyatakan bahwa jumlah muatan listrik yang ada pada sebuah sistem tertutup adalah tetap merupakan bunyi dari hukum...
- a. Kirchoff 1
 - b. Kirchoff 2

- c. Ohm
 - d. Hukum pascall
 - e. Kekekalan energi
20. Antara titik-titik a dan b pada suatu rangkaian terdapat resistor/hambatan listrik 2 ohm. Arus yang mengalir dari a ke b adalah 3 Ampere. Jika, potensial di titik a = 12 Volt. Berapakah potensial di titik b ...
- a. 1 V
 - b. 6 V
 - c. 2 V
 - d. 5 V
 - e. 4 V

JAWABAN POSTTEST
DASAR-DASAR LISTRIK

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat. Dengan memberi tanda silang (x) pada alternatif jawaban yang tersedia.

1. C
2. D
3. A
4. E
5. B
6. D
7. B
8. D
9. A
10. B
11. A
12. A
13. A
14. D
15. E
16. D
17. C
18. D
19. A
20. B

Lampiran 8. Lembar observasi

Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

Nama Observer : Carolus Ryan

NIM :

Kelas Teramati : X OA

Tanggal Pelaksanaan : 13 Juni 2019

Tahap Pembelajaran	Aspek pengamatan	Ya	Tidak	Keterangan
Tahap pendahuluan pembelajaran	1. Siswa memperhatikan penyampaian KD sesuai indikator di RPP		✓	
	2. Siswa memperhatikan penyampaian prosedur diskusi	✓		
	3. Siswa memperhatikan penyampaian tujuan pembelajaran		✓	
	4. Siswa memperhatikan penjelasan dan penyampaian cakupan materi pembelajaran	✓		
	5. Siswa mencoba menjawab pertanyaan guru dalam tahap menyamakan apersepsi	✓		
	6. Siswa memperhatikan koreksi jawaban guru saat guru memberikan apersepsi	✓		
	7. Siswa menyepakati apersepsi yang diberikan guru	✓		
	8. Siswa memperhatikan daftar kelompok yang sudah dibuat guru	✓		
	9. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibuat guru	✓		
	10. Setiap kelompok mendapat lembar diskusi masing-masing	✓		
Inti kegiatan PBL dengan pembagian kelompok tutor sebaya	11. Siswa memperhatikan orientasi masalah yang disampaikan guru (<i>mengamati</i>)	✓		
	12. Siswa mencermati topik permasalahan dari lembar yang didapatkan (<i>Mengamati</i>)	✓		
	13. Siswa memperhatikan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disampaikan guru (<i>mengamati</i>)	✓		

Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

	14. Siswa bertanya kepada guru terkait topik permasalahan yang belum dipahami (<i>Menanya</i>)	✓		
	15. Siswa bertanya pada sumber selain guru (internet atau teman atau buku) (<i>Menanya</i>)	✓		
	16. Siswa mengklarifikasi apa yang ditemukannya dalam tahap pengamatan (<i>Menanya</i>)	✓		
	17. Siswa mencari informasi terkait permasalahan yang didapatnya dari buku atau internet atau teman dari kelompok lain (<i>Mengumpulkan informasi</i>)	✓		
	18. Siswa mencatat setiap informasi yang didapat sebagai bahan diskusi (<i>Mengumpulkan informasi</i>)	✓		
	19. Siswa menyampaikan informasi yang didapat ke dalam kelompok diskusinya (<i>mendiskusikan masalah</i>)	✓		
	20. Siswa mendiskusikan permasalahan yang didapat dengan menggunakan informasi yang didapat (<i>Mendiskusikan masalah</i>)	✓		
	21. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompok didepan kelas (<i>Mengkomunikasi</i>)	✓		
	22. Siswa kelompok lain menanyakan yang belum dipahami terkait presentasi (<i>Mengkomunikasi</i>)	✓		
	23. Siswa menjawab pertanyaan guru dalam tahap refleksi	✓		
Penutup pelajaran	24. Siswa mendengarkan koreksi jawaban dari guru dalam tahap refleksi	✓		
	25. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓		
	26. Siswa mendengarkan kesimpulan yang diberikan guru	✓		
	27. Siswa mengerjakan soal evaluasi			

Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

	28. Siswa mengoreksi jawaban soal evaluasi bersama			
--	--	--	--	--

CATATAN : Ada 2 poin yang belum dilakukan

Magelang, 13 Juni 2019



(Carolus Ryan)

Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

Nama Observer : Carolus Ryan

NIM :

Kelas Teramati : X 04

Tanggal Pelaksanaan : 17 Juni 2019

Tahap Pembelajaran	Aspek pengamatan	Ya	Tidak	Keterangan
Tahap pendahuluan pembelajaran	1. Siswa memperhatikan penyampaian KD sesuai indikator di RPP	✓		
	2. Siswa memperhatikan penyampaian prosedur diskusi	✓		
	3. Siswa memperhatikan penyampaian tujuan pembelajaran	✓		
	4. Siswa memperhatikan penjelasan dan penyampaian cakupan materi pembelajaran	✓		
	5. Siswa mencoba menjawab pertanyaan guru dalam tahap menyamakan apersepsi	✓		
	6. Siswa memperhatikan koreksi jawaban guru saat guru memberikan apersepsi	✓		
	7. Siswa menyepakati apersepsi yang diberikan guru	✓		
	8. Siswa memperhatikan daftar kelompok yang sudah dibuat guru	✓		
	9. Siswa berkelompok sesuai dengan kelompok yang sudah dibuat guru	✓		
	10. Setiap kelompok mendapat lembar diskusi masing-masing	✓		
Inti kegiatan PBL dengan pembagian kelompok tutor sebaya	11. Siswa memperhatikan orientasi masalah yang disampaikan guru (<i>mengamati</i>)	✓		
	12. Siswa mencermati topik permasalahan dari lembar yang didapatkan (<i>Mengamati</i>)	✓		
	13. Siswa memperhatikan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disampaikan guru (<i>mengamati</i>)	✓		

Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

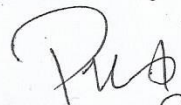
	14. Siswa bertanya kepada guru terkait topik permasalahan yang belum dipahami (<i>Menanya</i>)	✓		
	15. Siswa bertanya pada sumber selain guru (internet atau teman atau buku) (<i>Menanya</i>)	✓		
	16. Siswa mengklarifikasi apa yang ditemukannya dalam tahap pengamatan (<i>Menanya</i>)	✓		
	17. Siswa mencari informasi terkait permasalahan yang didapatnya dari buku atau internet atau teman dari kelompok lain (<i>Mengumpulkan informasi</i>)	✓		
	18. Siswa mencatat setiap informasi yang didapat sebagai bahan diskusi (<i>Mengumpulkan informasi</i>)	✓		
	19. Siswa menyampaikan informasi yang didapat ke dalam kelompok diskusinya (<i>mendiskusikan masalah</i>)	✓		
	20. Siswa mendiskusikan permasalahan yang didapat dengan menggunakan informasi yang didapat (<i>Mendiskusikan masalah</i>)	✓		
	21. Siswa menyajikan hasil diskusi kelompok didepan kelas (<i>Mengkomunikasi</i>)	✓		
	22. Siswa kelompok lain menanyakan yang belum dipahami terkait presantasi (<i>Mengkomunikasi</i>)	✓		
	23. Siswa menjawab pertanyaan guru dalam tahap refleksi	✓		
Penutup pelajaran	24. Siswa mendengarkan koreksi jawaban dari guru dalam tahap refleksi	✓		
	25. Siswa menyimpulkan hasil pembelajaran	✓		
	26. Siswa mendengarkan kesimpulan yang diberikan guru	✓		
	27. Siswa mengerjakan soal evaluasi	✓		

Lembar Observasi Pelaksanaan Model Pembelajaran PBL

	28. Siswa mengoreksi jawaban soal evaluasi bersama	✓		
--	--	---	--	--

CATATAN : _____

Magelang, 17 Juni 2019


(Carolus Ryan)

Lampiran 9. Hasil Belajar siswa



**PEMERINTAH KOTA MEGELANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAGELANG**

Jalan Cawang No. 2, Jurangombo, Magelang Selatan, Jurangombo Sel., Kec.
Magelang Sel., Magelang, Jawa Tengah 56172
Website : www.smkn1magelang.sch.id Email : smkn1magelang@yahoo.com

PENILAIAN HARIAN SEMESTER GENAP

TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif

Kelas : X OA

No	Nama	Nilai awal	Siklus I	Pertemuan 3
1	ADI PRASETYO	82	85	90
2	AHMAD FARID YANUAR	80	85	85
3	AHMAD ZULKHI BUDI PRAYOGA	74	75	80
4	ARYA TEGAR PRATAMA	71	75	75
5	AZESA GEMPAR BAGUS P.	81	90	90
6	BAGAS HARDIANTO	80	85	85
7	BAGAS SASETYA	65	75	75
8	CHRISTIANUS CAHYO KUMOLO	72	80	80
9	FAHRI ADITYA MAULANA	78	80	80
10	FEBRIAN RESTU SAPUTRA	78	85	85
11	GELAR MIFTAKHUL ULLUM	82	90	90
12	HANIEF CHANDRA ARDIANTO			
13	HENDRIAN AL FARIDZI	77	80	80
14	INDRA YUDHI PRADITYA	78	80	80
15	IVAN KURNIAWAN	77	80	80
16	KELVIN SANDI KURNIAWAN	77	80	80
17	MAHARDHIKA VARDANA PUTRA R.	79	80	80
18	MUHAMAT SHOLEH IMAM HIDAYAT	77	80	80
19	MUHAMMAD AFIF NUGROHO	65	75	75
20	MUHAMMAD AZFA SAIFUDDIN	81	85	85
21	MUHAMMAH RIZKY MAULANA	63	70	75
22	MUKHAMMAD FAISAL K FAZA.	64	70	75
23	RISAL ANANDA HAIKAL	76	80	80
24	RIZQI ESTU ANGGUNANI	76	80	85
25	SALMAN IBNU AHMAD ANNAFI	59	70	75
26	SHYVA HARTANTO	73	80	80
27	SILVIA ERSYAROHJU PUTRI	79	80	85
28	TAUFIQ MA'RUFianto	70	75	75
29	TEGAR AL FAQIH	70	75	75
30	THOMAS BAGUS ADI NUGROHO	70	75	75
31	VICKY BAGUS KURNIAWAN	70	75	75
32	WIDI HARTONO	81	85	80
	RATA-RATA	74.35	79.35	80.32

Lampiran 10. Presensi kehadiran siswa



**PEMERINTAH KOTA MEGELANG
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 1 MAGELANG**

Jalan Cawang No. 2, Jurangombo, Magelang Selatan, Jurangombo Sel., Kec.
Magelang Sel., Magelang, Jawa Tengah 56172
Website : www.smkn1magelang.sch.id Email : smkn1magelang@yahoo.com

DAFTAR HADIR SISWA SEMESTER GENAP

TAHUN PELAJARAN 2018/2019

Mata Pelajaran : Teknologi Dasar Otomotif

Kelas : X OA

No	Nama	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3
1	ADI PRASETYO	✓	✓	✓
2	AHMAD FARID YANUAR	✓	✓	✓
3	AHMAD ZULKHI BUDI PRAYOGA	✓	✓	✓
4	ARYA TEGAR PRATAMA	✓	✓	✓
5	AZESA GEMPAR BAGUS P.	✓	✓	✓
6	BAGAS HARDIANTO	✓	✓	✓
7	BAGAS SASETYA	✓	✓	✓
8	CHRISTIANIUS CAHYO KUMOLO	✓	✓	✓
9	FAHRI ADITYA MAULANA	✓	✓	✓
10	FEBRIAN RESTU SAPUTRA	✓	✓	✓
11	GELAR MIFTAKHUL ULLUM	✓	✓	✓
12	HANIEF CHANDRA ARDIANTO			
13	HENDRIAN AL FARIDZI	✓	✓	✓
14	INDRA YUDHI PRADITYA	✓	✓	✓
15	IVAN KURNIAWAN	✓	✓	✓
16	KELVIN SANDI KURNIAWAN	✓	✓	✓
17	MAHARDHIKA VARDANA PUTRA R.	✓	✓	✓
18	MUHAMAT SHOLEH IMAM HIDAYAT	✓	✓	✓
19	MUHAMMAD AFIF NUGROHO	✓	✓	✓
20	MUHAMMAD AZFA SAIFUDDIN	✓	✓	✓
21	MUHAMMAH RIZKY MAULANA	✓	✓	✓
22	MUKHAMMAD FA ISAL K FAZA.	✓	✓	✓
23	RISAL ANANDA HAIKAL	✓	✓	✓
24	RIZQI ESTU ANGGUNANI	✓	✓	✓
25	SALMAN IBNU AHMAD ANNAFI'	✓	✓	✓
26	SHYVA HARTANTO		✓	✓
27	SILVIA ERSYAROCIIU PUTRI	✓	✓	✓
28	TAUFIQ MA'RUFianto	✓	✓	✓
29	TEGAR AL FAQIH	✓	✓	✓
30	THOMAS BAGUS ADI NUGROHO	✓	✓	✓
31	VICKY BAGAS KURNIAWAN		✓	✓
32	WIDI HARTONO	✓	✓	✓
	JUMLAH KEHADIRAN	29	31	





Lampiran 12. Pembagian kelompok siswa

PROSEDUR PEMBAGIAN KELOMPOK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASE LEARNING*

1. Membuat *ranking* siswa sesuai dengan hasil belajar sebelumnya. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mengurutkan kemampuan siswa yang akan digunakan untuk membentuk siswa ke dalam kelompok kecil.

NO	N A M A	Nilai awal	Rangking
1	ADI PRASETYO	82	1
2	AHMAD FARID YANUAR	80	7
3	AHMAD ZULKHI BUDI PRAYOGA	74	19
4	ARYA TEGAR PRATAMA	71	22
5	AZESA GEMPAR BAGUS P.	81	3
6	BAGAS HARDIANTO	80	6
7	BAGAS SASETYA	65	27
8	CHRISTIANIUS CAHYO KUMOLO	72	21
9	FAHRI ADITYA MAULANA	78	11
10	FEBRIAN RESTU SAPUTRA	78	10
11	GELAR MIFTAKHUL ULLUM	82	2
12	HANIEF CHANDRA ARDIANTO		
13	HENDRIAN AL FARIDZI	77	13
14	INDRA YUDHI PRADITYA	78	12
15	IVAN KURNIAWAN	77	15
16	KELVIN SANDI KURNIAWAN	77	16
17	MAHARDHIKA VARDANA PUTRA R.	79	8
18	MUHAMAT SHOLEH IMAM HIDAYAT	77	14
19	MUHAMMAD AFIF NUGROHO	65	28
20	MUHAMMAD AZFA SAIFUDDIN	81	4
21	MUHAMMAH RIZKY MAULANA	63	30
22	MUKHAMMAD FAISAL K FAZA.	64	29
23	RISAL ANANDA HAIKAL	76	17
24	RIZQI ESTU ANGGUNANI	76	18
25	SALMAN IBNU AHMAD ANNAFI`	59	31
26	SHYVA HARTANTO	73	20
27	SILVIA ERSYARACHJU PUTRI	79	9
28	TAUFIQ MA'RUFianto	70	23
29	TEGAR AL FAQIH	70	24
30	THOMAS BAGUS ADI NUGROHO	70	26
31	VICKY BAGAS KURNIAWAN	70	25

32	WIDI HARTONO	81	5
----	--------------	----	---

2. Menentukan tiga kelompok dalam kelas yaitu kelompok atas, kelompok menengah, kelompok bawah. Untuk menentukannya yaitu kelompok atas sejumlah 25% dari seluruh siswa yang di tentukan dari *ranking* 1, kemudian kelompok tengah sejumlah 50% diambil setelah kelompok atas selesai ditentukan dan kelompok bawah sejumlah 25% diambil setelah kelompok atas dan tengah selesai ditentukan.

NO	N A M A	Nilai awal	Kelompok
1	ADI PRASETYO	82	ATAS
2	GELAR MIFTAKHUL ULLUM	82	
3	AZESA GEMPAR BAGUS P.	81	
4	MUHAMMAD AZFA SAIFUDDIN	81	
5	WIDI HARTONO	81	
6	BAGAS HARDIANTO	80	
7	AHMAD FARID YANUAR	80	
8	MAHARDHIKA VARDANA PUTRA R.	79	
1	SILVIA ERSYAROCHE PUTRI	79	TENGAH
2	FEBRIAN RESTU SAPUTRA	78	
3	FAHRI ADITYA MAULANA	78	
4	INDRA YUDHI PRADITYA	78	
5	HENDRIAN AL FARIDZI	77	
6	MUHAMAT SHOLEH IMAM HIDAYAT	77	
7	IVAN KURNIAWAN	77	
8	KELVIN SANDI KURNIAWAN	77	
9	RISAL ANANDA HAIKAL	76	
10	RIZQI ESTU ANGGUNANI	76	
11	AHMAD ZULKHI BUDI PRAYOGA	74	
12	SHYVA HARTANTO	73	
13	CHRISTIANIUS CAHYO KUMOLO	72	
14	ARYA TEGAR PRATAMA	71	
15	TAUFIQ MA'RUFianto	70	
1	TEGAR AL FAQIH	70	BAWAH
2	VICKY BAGAS KURNIAWAN	70	
3	THOMAS BAGUS ADI NUGROHO	70	
4	BAGAS SASETYA	65	
5	MUHAMMAD AFIF NUGROHO	65	
6	MUKHAMMAD FAISAL K FAZA.	64	
7	MUHAMMAH RIZKY MAULANA	63	
8	SALMAN IBNU AHMAD ANNAFI'	59	

--	--	--	--

3. Langkah selanjutnya membagi kelompok kelas menjadi 6 kelompok kecil, masing-masing kelompok terdiri dari 5-6 siswa yang anggotanya diambil dari kelompok atas (1), kelompok menengah (3) dan kelompok bawah (1) .

Kelompok 1

- a. Adi Prasetyo
- b. Ahmad Farid
- c. Ahmad Zulkhi
- d. Hendrian
- e. Vicky
- f. Salman Ibnu

Kelompok 2

- a. Gelar
- b. Mahardika
- c. Muhamat
- d. Shyva
- e. Thomas

Kelompok 3

- a. Azesa
- b. Silvia
- c. Ivan
- d. Cahyo
- e. Bagus

Kelompok 4

- a. Azfa
- b. Febrian
- c. Kelvin
- d. Arya
- e. Afif

Kelompok 5

- a. Widi
- b. Fahri
- c. Risal
- d. Taufiq

- e. Faisal

Kelompok 6

- a. Bagus
- b. Indra
- c. Resqi
- d. Tegar
- e. Maulana

Lampiran 13. Bukti seselsai revisi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

BUKTI SELESAI REVISI TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/11-00

27 Maret 2007

Nama Mahasiswa : ONI KURNIAWAN
No. Mahasiswa : 15504241017
Prodi : Pendidikan Teknik Otomotif
Judul PA/TAS : Penerapan Model *Problem Base Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Teknologi Dasar Otomotif Siswa Kelas X Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Smk Negeri 1 Magelang
Dosen Pembimbing : Dr. Drs. Sukoco, M.Pd.

Dengan ini saya menyatakan mahasiswa tersebut telah selesai revisi.

No	Nama	Jabatan	Paraf	Tanggal
1	Dr. Drs. Sukoco, M.Pd	Ketua Penguji		26/3-19
2	Drs. Sukaswanto, M.Pd.	Sekretaris Penguji		24/3-19
3	Prof. Dr. Herminarto Sofyan, M.Pd.	Penguji Utama		24/3-19

Keterangan :

1. Arsip Jurusan
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan PA/TAS.